



ESCOLA SUPERIOR AGRÁRIA
INSTITUTO POLITÉCNICO DE CASTELO BRANCO

EFICIÊNCIA DA HIGIENIZAÇÃO NUMA LINHA DE ENGARRAFAMENTO

Engenharia das Ciências Agrárias e Ambiente – Ramo Agrícola
Relatório do Trabalho de Fim de Curso

Ana Margarida Romão Caldeira de Jesus Marmelo

— ◆ —
CASTELO BRANCO

2007

ÍNDICE

Resumo	
Abstract	
1. Introdução	1
2 Microbiologia dos vinhos	2
2.1. Alterações microbiológicas do vinho	3
2.1.1. Leveduras	4
2.1.2. Bolores	6
2.1.3. Bactérias	6
2.1.3.1. Bactérias lácticas	6
2.1.3.2. Bactérias acéticas	7
2.2. Estabilização biológica do vinho	8
2.2.1. Conceito e mecanismos de filtração	8
2.2.2. Tipos de filtração	9
2.2.3. Tipos de filtros	10
2.2.3.1. Filtros de aluvionagem	10
2.2.3.2. Filtros de membranas	12
3. Higienização das instalações e equipamentos	14
3.1. Conceitos e definições de higiene	14
3.2. Superfícies a higienizar	16
3.3. Produtos usados na higienização	18
3.3.1. A água	18
3.3.2. Detergentes	18
3.3.3. Desinfectantes	20
3.3.4. Limite de microrganismos no vinho	22
4. Material e métodos	23
4.1. Amostragem	24
4.2. Meios de cultura	25
4.3. Procedimentos	26
4.3.1. Recolha	26
4.3.2. Filtração	27

4.3.3. Contagem	28
5. Resultados e Discussão	29
5.1. Ambiente na sala de enchimento	29
5.2. Garrafas à saída da enxaguadora	34
5.3. Vinho à saída do depósito de abastecimento na linha de enchimento	34
5.4. Vinho à saída do filtro de membranas	35
5.5. Esfregaços nos bicos da enchedora	35
5.6. Esfregaços na maxila da rolhadora	36
5.7. Produto final	36
5.8. Rolhas	37
6. Considerações finais	38
Referências Bibliográficas	39
Agradecimentos	
Anexos	

Resumo

Este trabalho insere-se no âmbito da higienização da linha de enchimento e do controlo microbiológico em algumas das suas etapas. Analisou-se a evolução da contaminação do produto ao longo do processo de enchimento bem como de alguns materiais que contactam directamente com o vinho, como é o caso dos bicos da enchedora e da maxila da rolhadora, e de materiais que fazem parte da sua embalagem, as garrafas e as rolhas.

No princípio, são descritas várias alterações microbiológicas sofridas pelo vinho bem como alterações provocadas através de rolhas contaminadas e as suas consequências para o vinho.

Seguidamente são descritos os materiais, as metodologias experimentais e os resultados obtidos. Foram efectuadas várias recolhas ao longo do processo de enchimento para posterior filtração sobre membrana e incubação.

No ambiente da sala de enchimento obtiveram-se contagens bastante baixas. As contagens mais altas verificaram-se no equipamento da linha de enchimento, nomeadamente nos bicos da enchedora e na maxila da rolhadora. Verificou-se que a implementação de um novo programa de higienização surtiu efeito, sobretudo ao nível do equipamento.

Palavras-Chave: microbiologia, desinfecção, controlo, eficiência, higiene